

S P R E N G E R I N S T I T U U T

Haagsteeg 6, Wageningen

Tel.: 08370-19013

Rapport no. 1947

Drs. S.P. Schouten en Mej. H.W. Stork

ORIENTERENDE PROEVEN MET EEN
SPRUITENSCHOONMACHINE

2221362

INLEIDING

Spruiten schonen voor de verse markt wordt nog steeds met de hand uitgevoerd. Onder druk van steeds oplopende arbeidskosten wordt naar een alternatief gezocht in mechanisatie. De firma Backus ontwikkelde een spruitenschoonmachine, waarvan in het seizoen 1975-1976 een aantal prototypen werden gebruikt voor het schonen van spruiten voor de diepvries-industrie.

Om na te gaan of de kwaliteit van het geschoonde produkt ook geschikt is voor de verse markt, werden enkele proeven uitgevoerd.

WERKWIJZE

Twee proeven werden gedaan; half december 1975 en half januari 1976. Het machinaal geschoonde produkt werd tijdens de eerste proef na schonen 4 dagen opgeslagen bij 5-6°C; de controle, nl. met de hand geschoonde spruiten, verbleef daar 3 dagen. Hierna werden de spruiten gekoeld (6-10°C, 65-75% r.v.) en ongekoeld (19-20°C, ± 50% r.v.) resp. 24 uur en 48 uur in vitrines uitgesteld.

In een tweede proef had het handwerk op dezelfde dag plaats als machinaal schonen. Een verblijf van enkele dagen bij 5-6°C bleef nu achterwege, evenals het gekoeld uitstellen. Gewichtsverliezen werden alleen in de eerste proef bepaald. Als verpakkingsmateriaal werd geperforeerd polypropyleen gebruikt (praktijkzakken), waarin per zakje ± 500 gram werd ingewogen.

Voor scheiding van schade aan de spruiten òf als gevolg van mechanisch oogsten òf mechanisch schonen werd vóór inzetten van de 2de proef het produkt gesorteerd in "gaaf" en "beschadigd" (oogstmechanisatie). Tevens werd vóór inzet een onderscheid gemaakt in "geheel niet geschoond", "goed geschoond" en "beschadigd" (schoningsmechanisatie). Laatste beschadiging werd genoteerd als de spruiten tweemaal of vaker aangesneden waren.

Kwaliteitsbeoordelingen 24 en 48 uur na uitstalling werd visueel uitgevoerd en uitgedrukt in cijfers van 1 t/m 10.

RESULTATEN

Tabel 1

Gemiddelde gewichtsverliezen (3 zakjes per object) en beoordelingen na 3 dagen opslag bij 5-6°C en na resp. 24 en 48 uur gekoeld en niet gekoeld uitstallen (proef 1).

schoning	gewichtsverlies (%)					beoordeling			
	na 3 dgn 5-6°C	+ ongekoelde vitrine		+ gekoelde vitrine		ongekoelde vitrine		+ gekoelde vitrine	
		24 hr	48 hr	24 hr	48 hr	24 hr	48 hr	24 hr	48 hr
hand	1,2	2,7	6,2	2,0	4,4	7,5	6,0	7,0	7,0
machinaal	1,2	2,8	6,6	2,2	5,2	4,0	3,0	4,0	4,0

Tabel 2

Sorteerresultaat vóór inzet proef 2

machinaal oogsten		machinaal schonen		
gaaf (%)	beschadigd (%)	goed geschoond (%)	geheel niet geschoond (%)	bescha- digd (%)
85,5	14,5	29,5	57,5	13,0

Tabel 3

Visueel beoordelingsresultaat na 24 resp. 48 uur in ongekoelde vitrine (proef 2).

schoning	beoordeling* ongekoelde vitrine	
	na 24 uur	na 48 uur
hand	6,0	5,0
machinaal	5,0	3,5

*beoordeling → gemiddelden van 6 zakjes

BESPREKING RESULTATEN

Uit de gegevens van tabel 1 kunnen enkele conclusies worden getrokken.

- a. Bewaring van hand en machinaal geschoond produkt verliest bij bewaring bij 5-6°C weinig aan gewicht.

- b. Bewaring in een gekoelde of ongekoelede vitrine leidt binnen 2 dagen tot hogere gewichtsverliezen dan 3 dagen bij 5-6°C in een koelcel.
- c. De handgeschoonde spruiten vertonen, zij het met een klein verschil, steeds iets hogere gewichtsverliezen. Bij deze uitspraak moet wel bedacht worden, dat de handschoning een dag later plaatsvond dan het machinaal schonen. Dit kan alleen maar ten voordele van het handwerk zijn.
- d. Machinaal schonen levert een miserabel slecht produkt ten opzichte van handschoning.

Wat het laatste punt betreft, geldt hier nogmaals de opmerking die onder c reeds werd gemaakt.

Bovendien moet als aanvulling op tabel 1 worden vermeld dat al vóór inzet het machinaal geschoonde produkt niet meer voor panklaar produkt in aanmerking zou kunnen komen. De spruiten waren vaak gekneusd, hetgeen uittreding van celsappen tot gevolg had, hetgeen tot visueel zichtbare verkleuring leidt. (Veel spruiten waren ook aan- of door-gesneden).

De opmerking over kneuzing en verkleuring van het produkt gold in de 2de proef in veel mindere mate. Dit is mogelijk een gevolg van het veel fijnere produkt in proef 2. Bovendien was het materiaal voor de 2de proef afkomstig van een ruim afgestelde machine, waardoor er weinig druk op de spruiten werd uitgeoefend. Laatste feiten hebben er mogelijk mede toe bijgedragen, dat het zeer duidelijke kwaliteitsverschil in proef 1 bij de 2de proef veel minder sterk tot uitdrukking kwam (tabel 1 en 3).

Uit tabel 2 blijkt, dat machinaal oogsten al flinke beschadiging geeft.

Dit betekent, dat wanneer mechanisch geschoond produkt beschadigd is men zich moet afvragen waardoor dit wordt veroorzaakt.

Drie opmerkingen n.a.v. tabel 2:

- a. In de tabel komt niet tot uiting, dat bij machinale oogst de spruiten soms zodanig worden afgesneden, dat ze in feite geen verdere schoning behoeven.

- Met andere woorden; de 29,5% goed geschoond is mogelijk aan de hoge kant.
- b. Als er bij mechanisch schonen schade optreedt moet men nagaan of de spruiten machinaal dan wel met de hand geogst zijn.
 - c. Het percentage niet geschoond is toch wel erg hoog. Eigen visuele waarnemingen van de werkende machine doen vermoeden, dat de spruiten nog niet zo geweldig goed gericht worden. Dit is een belangrijke zaak, want zonder goed richten worden de spruiten niet perfect geschoond. Bij deze overweging moet bedacht worden, dat pas over schoningsschade werd gesproken, wanneer de spuit tweemaal of vaker geraakt was. Onder de 57,5% niet geschoonde spruiten zitten er vele, die niet als beschadigd zijn betiteld, maar wel eenmaal geraakt zijn.

Tenslotte nog het volgende: levering van geschoonde spruiten voor de verse markt is een moeilijke zaak. Dit blijkt ook uit de twee proeven. In de 1e proef was het handgeschoonde produkt weliswaar na 48 uur nog redelijk, doch in de 2de proef alleen nog na 24 uur. (tabellen 1 en 3).

SAMENVATTING

Enkele proeven werden uitgevoerd teneinde de door de firma Backus ontwikkelde machine te toetsen op zijn geschiktheid voor het schonen van spruiten voor de verse markt. Er kwamen duidelijke verschillen aan het licht ten gunste van het handschoneren. De kwaliteitsachteruitgang van machinaal geschoond produkt was van dien aard, dat twijfel op zijn plaats is over de vraag, of deze machine het handwerk voor de verse markt zal kunnen overnemen.

Wageningen, 4-8-1976
SPS/EvdL